

Presencia en la Web 2.0 de las universidades en función del ranking Webometrics

2.0 Web presence of universities according to the Webometrics ranking

Gonzalo Samaniego Erazo

ARGET, Investigador Universidad Rovira I Virgili, Tarragona, España.

Resumen

El presente trabajo determina la presencia en la web 2.0 que tuvieron doce universidades a través de sus portales educativos. La selección de las universidades se hace de acuerdo al ranking Webometrics (las dos mejor ubicadas por continente y las dos mejor ubicadas a nivel mundial) para en un primer momento identificar qué tipos de herramientas web 2.0 utilizan.

De las dos herramientas más utilizadas se cuantifican los indicadores relevantes, de Facebook "me gusta", "están hablando" y "estuvieron" y de Twitter "tweets", "siguiendo", "seguidores" y "listas". Después, se muestran y analizan los resultados para establecer posibles relaciones entre los indicadores de cada herramienta.

Los resultados reflejan la presencia heterogénea y en muchos casos polarizada que tuvieron en la web 2.0 las universidades a través de sus portales educativos. Esperemos que el trabajo realizado sirva para que las universidades tengan un instrumento de referencia contrastable para desarrollar sus estrategias de comunicación educativa a través de estas herramientas en el camino hacia un modelo de universidad 2.0.

Palabras claves: Web 2.0, Universidades, Webometrics, TIC, Facebook, Twitter.

Abstract

This research explores the Web 2.0 presence of twelve universities into their educational website. The selection criteria of universities is based on the ranking Webometrics (the two best positioned by continent and the two best world sites) to initially identify what kinds of web 2.0 tools used.

Of each most used tools it is quantified relevant indicators, in case of Facebook "likes" are quantified , " are talking " and " were " and in case of Twitter " Tweets " , "following " , " followers " and " lists ". Then, it is displayed, and analyzed the results to determine the possible relationships between indicators of each tool.

The results showed a heterogeneous presence and in many cases, it had polarized the universities web 2.0 through its educational portals. This study helps the universities to have an instrument of reference to develop testable strategies educational communication through these tools on the way to a university model 2.0.

Keywords: Web 2.0, universities, Webometrics, ICT, Facebook, Twitter.

Universidad y la Web 2.0

El desarrollo a partir de la década de los 90 de la Word Wide Web ha supuesto un cambio radical en los procesos de comunicación en todo tipo de organizaciones, las universidades no son la excepción, como instituciones vanguardistas en el uso de las TIC han destacado por la adopción temprana de estos instrumentos comunicativos, que en la mayoría de los casos se han convertido en sus principales canales de comunicación (Durán y Fernández, 2012:1). Así mismo, Graells (2001) y I Cruzate, Graells (2002) destacan el uso de las TIC desde esa década en los sistemas de enseñanza de las universidades, que según afirman son considerados como uno de los indicadores de calidad en estas instituciones.

En este sentido, la evolución de la web ha dado paso a que se acuñen términos tales como web 1.0, web social 2.0, web social 2.1 o web 3.0, con el deseo de abordar sus continuos avances (Millán, Blanco y Arco; 2008:396). Esta evolución, marcada principalmente por una serie de cambios a través de herramientas tecnológicas, ha impactado de lleno en los modos de entender la comunicación.

De todos estos cambios, sin duda los más representativos son el desarrollo de los blogs o bitácoras y la vertiginosa expansión de las redes sociales. En el caso de los blogs, esta forma de comunicación web ha simplificado mucho la publicación de contenidos por parte de cualquier usuario de Internet y ha potenciado la interacción al facilitar herramientas muy sencillas para que los lectores puedan mudar su rol al del emisor.

En cuanto a las redes sociales, el fenómeno ha experimentado un crecimiento enorme, duplicándose cada año el número de contenidos compartidos por los usuarios en este tipo de plataformas de comunicación. En el ámbito educativo, el reto es extraer el máximo partido de estas herramientas, de modo que la motivación y la investigación lleguen a promover en sus usuarios la participación y el disfrute de las mismas, generando su desarrollo y utilidad, sobre todo en las universidades por ser organizaciones donde la mayoría de sus integrantes son usuarios intensivos de medios digitales (Ríos, 2013).

Para Fandos y Aguaded (2009) uno de los potenciales más llamativos del web 2.0 en el ambiente educativo tiene que ver con la facilitación del trabajo colaborativo, por la variedad de posibilidades en este sentido, al permitir interacción fluida entre usuarios. Sevillano (2011) también destaca el rol de la comunicación digital virtual a través de las aplicaciones web 2.0, afirmando que están jugando un papel destacado en la mejora de la interacción profesorado-alumnado.

El uso de las TIC en las universidades del mundo ha sido uno de los elementos que ha jugado un papel determinante en la mejora de la calidad de estas instituciones, en su proceso de adaptación a nuevas formas de hacer y de pensar (Cadavieco y Pascual, 2011).

Para San Millán, Blanco y del Arco (2008:394) la universidad 2.0 supone la adopción de los parámetros de la web colaborativa para conseguir una universidad más social, en la cual los integrantes de la misma puedan participar de forma abierta. Los ámbitos de adopción de la universidad 2.0 han de abarcar la implementación gradual del software social en distintas áreas de interés para la universidad como son la docencia e investigación mediante el E-learning 2.0, biblioteca, servicios de información y registro, servicios de política social y cultura, administración, comunicación interna y externa corporativa y órganos colectivos y unipersonales de la institución académica. La comunicación corporativa

universitaria de forma gradual, incorpora las estrategias sociales mediante herramientas tales como blogs, micro blogs, redes sociales, canales de video online, wikis, entre otras. La introducción de las herramientas colaborativas conlleva una mayor flexibilidad y fluidez de la comunicación entre los distintos agentes sociales que conforma la universidad en sí.

Webometrics

La presencia de las instituciones académicas, y muy especialmente de las universidades en la web puede generar información muy útil para la evaluación de sus actividades académicas y de investigación, incluyendo no sólo las que generan producción formal, por medio de artículos y de publicaciones, sino también las que transmiten conocimiento de manera más informal (Aguillo y Granadino 2006).

Así, el ranking web de universidades (Aguillo, Ortega y Fernández, 2008) en Aguillo (2012) se publica desde 2004, inspirado directamente en el modelo de indicador compuesto del Ranking de Shanghái, pero utilizando datos cibernéticos extraídos de las sedes web de las universidades. Este ranking tiene amplia cobertura, tanto en número de universidades (20.000) como en misiones académicas, entre las que destacan la docencia, investigación, compromiso con la comunidad, transferencia de tecnología, internacionalización (Aguillo, 2012).

La cibermetría o webometría es una disciplina emergente desarrollada a mediados de los años 90 del pasado siglo, que pretende describir de forma cuantitativa los procesos de comunicación científica y la estructura de las unidades académicas e investigadoras a partir de la información presente o intercambiada a través de Internet (Aguillo et al., 2006) en Aguillo (2012). La web es explorada con ayuda de robots automáticos, cuyos datos pueden obtenerse directamente o a través de motores de búsqueda comerciales que, hoy por hoy, son las herramientas más potentes y eficaces para describir escenarios globales.

Para clasificar a las universidades en el ranking Webometrics se considera que la actividad universitaria es multi-dimensional y esto se refleja en su presencia en la Word Wide Web. Se puntualiza que la mejor forma de construir el ranking es a través de la combinación de un grupo de indicadores que mida todos estos aspectos. Almind y Ingwersen (1997) propusieron el primer indicador web, Web Impact Factor (WIF) que se basa en un análisis que combina el número de enlaces desde páginas externas al sitio web y el número de páginas del mismo, una relación 1:1 entre visibilidad y tamaño.

Esta relación se utiliza como punto de partida en el ranking Webometrics, que además añade dos indicadores al componente del tamaño: número de documentos, medido como la cantidad de ficheros ricos en el dominio web, y el número de publicaciones que están siendo recolectadas en la base de datos del Google Académico.

La presencia que tuvieron en la web 2.0 las universidades a través de sus portales educativos, permite tener un marco de referencia que ayude a valorar y mejorar el uso de los canales informativos y comunicativos a través de estos medios, en beneficio de sus comunidades universitarias y de la sociedad en general. Así también da la pauta para generar principios y actitudes informativas y comunicativas en las comunidades universitarias acorde a las necesidades de las instituciones educativas y de la filosofía de la Web 2.0.

Finalidad

La finalidad de este trabajo es determinar la presencia que tuvieron en la web 2.0 doce universidades a través de sus portales educativos. Las universidades son una muestra seleccionada del ranking Webometrics (ver apartado 2).

Metodología

De acuerdo a McMillan y Schumacher (2005) la investigación es exploratoria-cuantitativa. Exploratoria porque se hará una exploración de los portales educativos de las doce universidades seleccionadas para determinar que herramientas web 2.0 utilizan (de ser e caso) y cuantitativa porque se valorarán las variables asociadas de las herramientas encontradas.

La investigación también se consideraría como un “estudio de casos”, un caso puede ser un objeto, definido por fronteras pre existentes (Ragin y Becker, 1992). Aquí las fronteras están definidas por exclusivamente para el caso de las 12 universidades seleccionadas.

La selección de las doce universidades se realiza en base al ranking Webometrics (clasificación semestral) considerando a las dos instituciones de educación superior mejor rankeadas de cada continente (en el caso de América se consideran a las dos mejor rankeadas de Latinoamérica) en el semestre enero/julio de 2011, en el siguiente orden: Europa, Asia, Oceanía, África y América. Además, se agregan a las dos universidades mejor rankeadas a nivel mundial en ese periodo, por considerarlas como referente cuantitativo para los objetivos de nuestro trabajo. Para clarificar este procedimiento en la Figura 1, se muestra la captura de la pantalla del ranking de Europa, como visualizamos las universidades de Cambridge y Oxford ocupan el primer y segundo lugar de la clasificación respectivamente.

The image is a screenshot of a web browser displaying the 'Ranking Web de Universidades del Mundo' website. The browser's address bar shows the URL 'http://www.webometrics.info/Top200_rankingWeb_deUniversidades_delMundo'. The website's header includes the title 'Ranking Web de Universidades del Mundo' and the date 'Julio 2011'. Below the header, there are navigation links: 'Inicio', 'países del mundo', 'ranking mundial', 'ranking por país', 'ranking europeo', and 'ranking latinoamericano'. A sidebar on the left contains a 'Inicio > Top Europa' link and a 'Top Europa' section with a list of categories: 'Inicio de Nosotros', 'Inicio del Ranking', '12000 Universidades', 'USA y Canadá/Regional', 'Latino Americana', 'Europa', 'Europa Cent. y del Este', 'Asia', 'Sudeste Asiático', and 'Subcontinente Indio'. The main content area displays the 'Top Europa' ranking for 'Universidades 1 a 100 de 100'. It features a table with the following columns: 'RANKING CONTINENTAL', 'UNIVERSIDAD', 'PAÍS', 'RANKING MUNDIAL', 'TAMAÑO', 'VISIBILIDAD', 'POSICIÓN', 'FICHEROS RICOS', and 'SCHOLAR'. The table lists the top four universities in Europe: 1. University of Cambridge (UK), 2. University of Oxford (UK), 3. University of Southampton (UK), and 4. University College London (UK). The Swiss Federal Institute of Technology / Eidgenössische is also listed at the bottom of the visible table. The browser's taskbar at the bottom shows various icons, including the Start button and several open applications.

Figura 1. Ranking web de las universidades a nivel europeo

De la misma manera, se seleccionan a las dos universidades mejor rankeadas de los continentes restantes, así como a las dos primeras del ranking mundial.

Realizada la selección, se identifican las herramientas web 2.0 utilizadas por cada universidad y se determinan a las dos herramientas con mayor presencia entre los portales educativos de estas instituciones. Finalmente, se cuantifican y valoran cada una de las variables específicas de las dos herramientas identificadas.

Universidades Seleccionadas.

En la Tabla 1 se muestran a las universidades seleccionadas. Tomando en cuenta que las dos últimas (MIT y Harvard) son las mejor rankeadas a nivel mundial.

Continente	Universidad	Web site
Europa	University Cambridge	http://www.cam.ac.uk/
	University of Oxford	http://www.ox.ac.uk/
Asia	National Taiwan University	http://www.ntu.edu.tw/
	University of Tokyo	http://www.u-tokyo.ac.jp/
Oceania	Australian National University	http://www.anu.edu.au/
	University of Melbourne	http://www.unimelb.edu.au/
Africa	University of cape Town	http://www.uct.ac.za/
	University of Pretoria	http://web.up.ac.za/
America Latina	Universidade de Sao Paulo	http://www5.usp.br/
	Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)	http://www.unam.mx/
Mejor rankeadas a nivel mundial	Massachusetts Institute of Technology (MIT)	http://www.mit.edu/
	Harvard University	http://www.harvard.edu/

Tabla 1. Universidades seleccionadas en función de ranking Webometrics.

Presentación y análisis de los resultados

Presencia de las universidades en la web 2.0

En la Tabla 2 se muestran las herramientas web 2.0 utilizadas en los portales educativos de las universidades seleccionadas. Se puede evidenciar que 9 de las 12 universidades tuvieron presencia en Facebook. Así mismo, 10 de las 12 universidades tuvieron presencia en Twitter, como también 7 de las 12 lo hicieron en YouTube y 4 en iTunes U. Es decir, las 2 herramientas web 2.0 con mayor presencia fueron Facebook y Twitter.

Por otra parte University Cambridge, Australian National University y Harvard University fueron las instituciones que tuvieron presencia en las cuatro herramientas generales identificadas (Facebook, Twitter, YouTube y iTunes U), en cambio, la National Taiwan University es la única institución que no tuvo presencia en la web 2.0.

Las 7 universidades restantes al menos tuvieron presencia en una de las herramientas 2.0. Así mismo, existieron herramientas web 2.0 exclusivas que fueron utilizadas por ciertas universidades, como por ejemplo StumbleUpon en Harvard.

Universidad	Herramientas Web 2.0				
	Facebook	Twitter	YouTube	ItunesU	Otras
University Cambridge	x	x	x	x	Flickr, iPhone App
University of Oxford		x		x	
National Taiwan University					
University of Tokyo	x	x			
Australian National University	x	x	x	x	
University of Melbourne	x	x			
University of cape Town	x		x		Flickr, LinkedIn
University of Pretoria	x	x			Blog UP, WikiUp
Universidade de Sao Paulo	x	x	x		Rss
UNAM		x	x		Podcast, webcast TV educativa
MIT	x	x	x		Google+
Harvard University	x	x	x	x	Rss, Foursquare Google+, Stumble Upon

Tabla 2. Herramientas web 2.0 utilizadas por las universidades seleccionadas.
 Fuente: elaboración propia

Por lo mostrado, Facebook y Twitter fueron las dos herramientas web 2.0 más utilizadas, de entre las doce universidades seleccionadas. Por lo tanto, valoramos y analizamos algunos indicadores representativos de estas herramientas

Universidades en Facebook

En la Tabla 3 se muestran los valores correspondientes a los indicadores “me gusta”, “están hablando” y “estuvieron” de Facebook por cada universidad.

Como se puede ver, Harvard University fue la institución con más “me gusta” (1.226.298), “están hablando” (58.891) y “estuvieron” (152.777). En University of Oxford, National Taiwan University y la Universidad Nacional Autónoma de México no se registran valores de estos indicadores. En el indicador “estuvieron” solo cuatro universidades tiene valores.

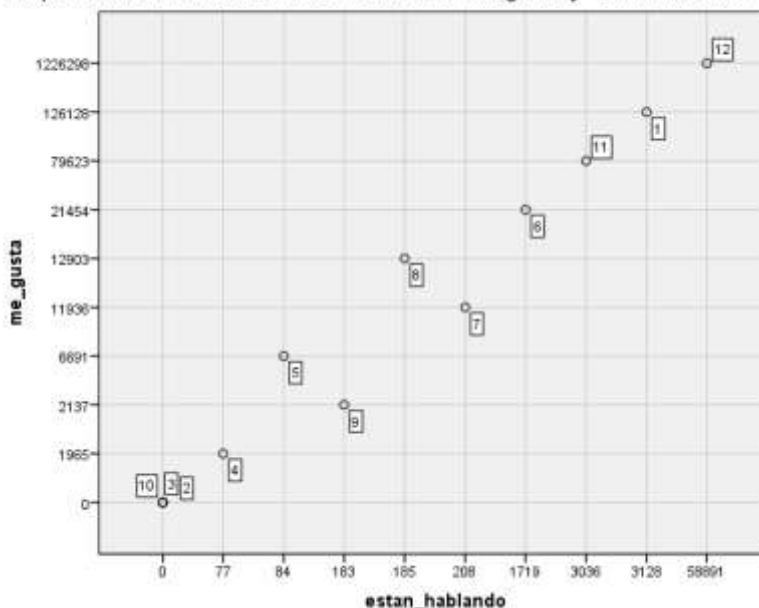
Universidad		"me gusta"	"están hablando"	"estuvieron"
1	University Cambridge	126.128	3.128	101.641
2	University of Oxford			
3	National Taiwan University			
4	University of Tokyo	1.965	77	
5	Australian National University	6.691	84	
6	University of Melbourne	21.454	1.719	82.285
7	University of Cape Town	11.936	208	
8	University of Pretoria	12.903	185	
9	Universidade de São Paulo	2.137	183	
10	UNAM México			
11	Massachusetts Institute of Technology	79.623	3.036	39.056
12	Harvard University	1.226.298	58.891	152.777

Tabla 3. Indicadores de la presencia en Facebook de las universidades seleccionadas. Fuente: elaboración propia a partir de los datos tomados de cada universidad al 27 de enero de 2012, 23:52.

En el Gráfico 1, se visualiza la dispersión (tendiendo a lineal) de los indicadores "me gusta" y "están hablando" de acuerdo a los valores correspondientes por universidad, donde el número de intersección (1, 2, 3...,12) representa al nombre de cada institución educativa. En este sentido, Harvard University, es la institución educativa que tuvo los valores más de los indicadores "me gusta" y "están hablando", seguido de Cambridge y el MIT. Oxford y la UNAM como se dijo anteriormente no registran valores al igual que National Taiwan University (no tenía presencia en Facebook).

Gráfico 1. Diagrama de dispersión de la relación entre los indicadores "me gusta" y "están hablando" de Facebook.

Dispersión de la relación entre los indicadores "me gusta" y "están hablando"



Así mismo, relacionando los valores de "me gusta" con los valores de "están hablando" (Tabla 4) se puede decir que estadísticamente existió una "muy buena correlación" entre estos dos indicadores, al obtener un índice de correlación de Pearson de 0.999 y un nivel "altamente significativo" de correlación (0.00), muy inferior al 0.01 exigido.

		"me gusta"	"están hablando"
"me gusta"	Correlación de Pearson	1	,999**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	12	12
"están hablando"	Correlación de Pearson	,999**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	12	12
**. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).			

Tabla 4. Coeficiente de correlación de Pearson de los indicadores "me gusta" y "están hablando".

Universidades en Twitter

En la Tabla 5 se muestran los valores correspondientes a los indicadores "tweets", "siguiendo", "seguidores" y "Listas" de Twitter por cada universidad. Se puede evidenciar que Harvard University es la que más tweets generados tuvo (10.053), University of Melbourne es la universidad que más "siguiendo" tuvo (882), la Universidad Nacional Autónoma de México tuvo el mayor número de "seguidores" (103.567) y así mismo Harvard University, tuvo el mayor número de listas (3.341). Hay que considerar que la National Taiwan University no tuvo presencia tampoco aquí.

	Universidad	"tweets"	"siguiendo"	"seguidores"	"listas"
1	University Cambridge	2.056	320	26.970	1.317
2	University of Oxford	41	0	180	11
3	National Taiwan University				
4	University of Tokyo	59	0	311	
5	Australian National University	855	350	2.595	133
6	University of Melbourne	2.203	882	10.357	338
7	University of cape Town	85	109	422	
8	University of Pretoria	189	35	2.901	40
9	Universidade de Sao Paulo	7.618	48	35.802	1.234
10	UNAM México	6.732	85	103.567	2.170
11	Massachusetts Institute of Technology	1.344	128	16.077	1.023
12	Harvard University	10.053	761	94.114	3.341

Tabla 5. Indicadores de la presencia en Twitter de las universidades seleccionadas. Fuente: elaboración propia a partir de los datos tomados de cada universidad al 28 de enero de 2012, 00:21.

En el Gráfico 2, se visualiza la dispersión de los indicadores "siguiendo" y "seguidores", de acuerdo a los valores correspondientes por universidad, donde el número de intersección (1, 2, 3..., 12) representa al nombre de cada institución educativa. En este sentido, visualmente comprobamos que no existe relación entre el conjunto de valores del indicador "siguiendo" y el conjunto de valores del indicador "seguidores". Sin embargo, se destaca una vez más que la Universidad Nacional Autónoma de México (10) tuvo el mayor número de "seguidores" y University of Melbourne (6) es la más "siguiendo" tuvo.

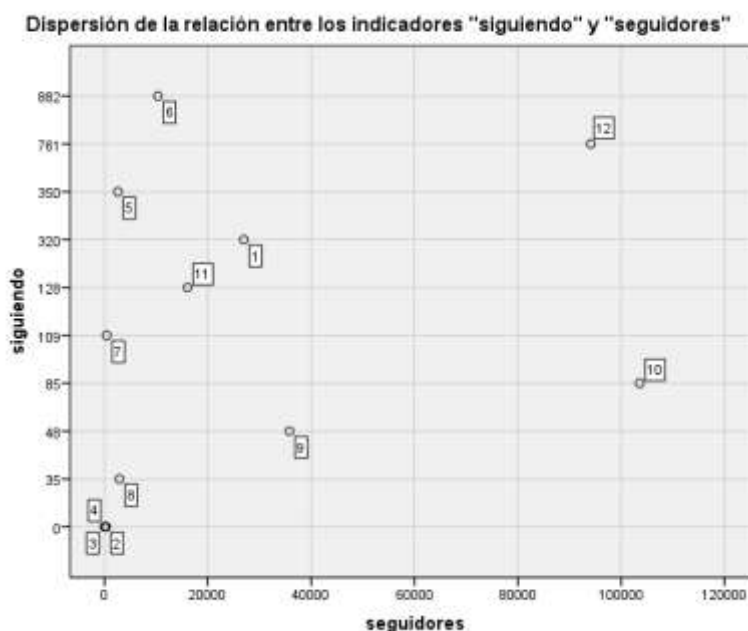


Gráfico 2. Diagrama de dispersión de la relación entre los indicadores "seguidores" y "siguiendo" de Twitter.

Conclusiones

- Las herramientas web 2.0 que más se utilizaron en los portales educativos de las doce universidades son: Facebook, Twitter y YouTube. Además, algunas universidades utilizaron herramientas web 2.0 que se pueden considerar exclusivas de cada institución.
- Existió una relación muy alta entre los indicadores “me gusta” y “están hablando” de Facebook. Es decir, mientras más “me gusta” hubieron, proporcionalmente también creció el número de “están hablando”.
- De las 12 universidades seleccionadas, Harvard University es la que más presencia tuvo en Facebook, de acuerdo a los indicadores “me gusta” “están hablando” y “estuvieron”. Así mismo, es la universidad donde hubo el mayor número de Tweets (Twitter).
- La Universidad Nacional Autónoma de México, fue la que mayor número de seguidores tuvo en Twitter.
- Dos de las doce universidades no generaron ninguna actividad en Facebook, a pesar de tener ese canal de información y comunicación activo. Una universidad no utiliza herramientas web 2.0 como medio de información y comunicación a través de su portal educativo.

Se recomendaría a las universidades, promover y utilizar las herramientas web 2.0 en sus portales educativos, como medios de información y comunicación tanto a nivel interno (profesores, alumnos, administrativos) como externo (público en general), considerando los aspectos que Núñez y Freire (s.f), en San Millán, et al. (2008: 397,398) plantean para la transición hacia un modelo de universidad 2.0:

- Conseguir la visión de una universidad social, creando un espacio de comunicación abierto en toda la comunidad universitaria y el conjunto de la sociedad.
- Fomentar los principios y actitudes de la filosofía web 2.0 en toda la comunidad universitaria y la sociedad.
- La universidad como referente para la sociedad civil en la adopción y evangelización del software social.
- Adoptar un modelo más abierto y horizontal de universidad.
- Promover la divulgación del conocimiento, los repositorios abiertos y alternativas de reputación científica, siguiendo el modelo open access.

Bibliografía

- Almind, T. y Ingwersen, P. (1997) "Informetric analyses on the world wide web: methodological approaches to 'webometrics'", *Journal of Documentation*, Vol. 53 Iss: 4, pp.404 - 426
- Aguillo, I. F. (2012). Rankings de Universidades: El Ranking Web. *Higher Learning Research Communications*, 2(1), 20. Recuperado de <http://journals.sfu.ca/liu/index.php/HLRC/article/view/56/64>
- Aguillo, I. y Granadino, B. (2006). Indicadores web para medir la presencia de las universidades en la Red. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 3(1), 68-75. Recuperado de http://www.uoc.edu/rusc/3/1/dt/esp/aguillo_granadino.pdf
- Cadavieco, J. y Pascual, M. (2011). Las tecnologías de la información y la comunicación en la docencia universitaria. Estudio de Casos en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Educación XX1, 14(2), 79–110. Retrieved from <http://www.uned.es/educacionXX1/pdfs/14-02-03.pdf>

Durán, A. y Fernández, F. (2012). Los portales corporativos universitarios y las redes sociales como elementos clave para la comunicación interna y su impacto en la reputación. Congreso de Comunicación URV, Tarragona, España.

Fandos, M. y Aguaded, I. (2009). Las empresas de formación del futuro. El ejercicio de la calidad como estrategia de supervivencia. *Educación XX1*, 12, 15–28 Recuperado de http://www.uned.es/educacionXX1/pdfs/12_completo.pdf

Graells, P.M. (2001). Algunas notas sobre el impacto de las TIC en la universidad. *Educación*, 28, 83-98.

I Cruzate, J.M. y Graells, P.M. (2002). *La revolución educativa en la era de internet*. Cisspraxis.

McMillan, J. y Schumacher, S. (2005). Análisis de datos cualitativos. In J. Posadas (Ed.), *Investigación educativa: una introducción conceptual* (5th ed., p. 668). Madrid: Pearson Educación.

Ragin, C. y Becker, H. (Eds.). (1992). *What is a case?: exploring the foundations of social inquiry*. Cambridge university press.

Ríos, G. (2013). Recursos virtuales para el aprendizaje del francés como lengua extranjera: perspectivas y limitaciones pedagógicas. *Educación XX1*, 16(1), 145–160. doi:10.5944/educXX1.16.1.721

San Millán, E., Blanco, B. y Del Arco J. (2008). Comunicación corporativa 2.0 en la universidad Rey Juan Carlos. *DIALNET*, 394-408. Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2752466>.

Sevillano, M. (2011). Competencias para el uso de herramientas virtuales en la vida, trabajo y formación permanentes Madrid: Pearson, 314 pp. *Educación XX1*. 14.1, pp. 289-299. Recuperado de <http://www.uned.es/educacionXX1/pdfs/14-01-recensiones.pdf>

Cita Recomendada

ROIG, Rosabel; GARCÍA, Ismael (2014). Las TIC y el profesorado de música de los centros de educación secundaria de la provincia de Castellón. En Revista Didáctica, Innovación y Multimedia, núm. 29
<http://www.pangea.org/dim/revista29.htm>

Sobre los autores



Gonzalo Samaniego Erazo

<nicocast2001@gmail.com>, <gsamaniego@epoch.edu.ec>, <gonzalo.samaniego@estudiants.urv.cat>

- ARGET, Investigador Universidad Rovira i Virgili. Laboratori d'Aplicacions de la Tecnologia a l'Educació. Facultat de Ciències de l'Educació i Psicologia. Departament de Pedagogia. Universitat Rovira i Virgili. Tarragona (España)

- Profesor de la ESPOCH y UNACH, Riobamba, Ecuador. Ismael García Monferrer



REVISTA CIENTIFICA DE OPINIÓN Y DIVULGACIÓN de la Red "Didáctica, Innovación y Multimedia", dirigida a profesores de todos los ámbitos y demás agentes educativos (gestores, investigadores, creadores de recursos). Sus objetivos son: seleccionar buenas prácticas y recursos educativos, fomentar la investigación sobre el uso innovador de las TIC en los entornos formativos y compartir conocimientos y experiencias.

Los textos publicados en esta revista están sujetos –si no se indica lo contrario– a una licencia de Reconocimiento 3.0 de Creative Commons. Puede copiarlos, distribuirlos, comunicarlos públicamente y hacer obras derivadas siempre que reconozca los créditos de las obras (autoría, nombre de la revista, institución editora) de la manera especificada por los autores o por la revista. La licencia completa se puede consultar en <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/es/deed.es>.

